

**СИНТЕЗ, СТРУКТУРА И ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЕ СВОЙСТВА
СОЕДИНЕНИЙ $\text{Bi}_{13-x}\text{Me}_x\text{Mo}_5\text{O}_{34,5-\delta}$ (Me – Ca, Ba, Pb, Mn)***Литина К.И., Михайловская З.А.*Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

В настоящее время кислородно-ионные проводники являются объектом активных исследований. Молибдаты висмута $\text{Bi}_{13}\text{Mo}_5\text{O}_{34,5-\delta}$ и твёрдые растворы на их основе, содержащие в структуре колончатые фрагменты $[\text{Bi}_2\text{O}_4]^{8+}$, тетраэдры MoO_4 и изолированные ионы Bi, обладают кислородно-ионной проводимостью, причем перенос заряда осуществляется в структуре вдоль колонок. Кроме того, ранее в литературных источниках было показано, что соединения на основе $\text{Bi}_{13}\text{Mo}_5\text{O}_{34,5-\delta}$ обладают фотокаталитической активностью.

В настоящей работе получены соединения состава: $\text{Bi}_{13}\text{Mo}_5\text{O}_{34,5}$; $\text{Bi}_{13-x}\text{Ca}_x\text{Mo}_5\text{O}_{34,5-\delta}$ ($x=0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6$); $\text{Bi}_{13-x}\text{Ba}_x\text{Mo}_5\text{O}_{34,5-\delta}$ ($x=0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6$); $\text{Bi}_{13-x}\text{Pb}_x\text{Mo}_5\text{O}_{34,5-\delta}$ ($x=0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6$); $\text{Bi}_{13-x}\text{Mn}_x\text{Mo}_5\text{O}_{34,5-\delta}$ ($x=0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6$).

Образцы были синтезированы по стандартной керамической технологии в две стадии (550 °С-закалка, 880 °С). Фазовый состав продукта определяли методом РФА. Установлены области гомогенности твердых растворов и области существования полиморфных модификаций. Рассчитаны параметры элементарной ячейки. Электропроводность избранных составов сложных оксидов как основополагающая характеристика кислородно-ионной проводящей керамики изучена методом импедансной спектроскопии на двухконтактной ячейке в диапазоне температур 250-825 °С. фотокаталитическая активность исследована на примере окисления родамина В в ультрафиолетовом излучении. В результате исследований выбраны наиболее перспективные образцы.